

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U001383

Державний реєстраційний номер: 0116U005317

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка автоматизованої системи живлення котушок Гельмгольца. Дослідження та корекція однорідності магнітного поля системи котушок. Розвиток і підтримка спеціалізованого обчислювального комплексу ННЦ ХФТІ для обробки даних з Великого адронного колайдера: забезпечення відповідності сумарної продуктивності обчислювальних вузлів номінальному T2-центру грид-інфраструктури експерименту CMS. Аналіз даних, отриманих в експерименті CMS в 2-му сеансі роботи Великого адронного колайдера: продовження пошуку SUSY-сигналів в протон-протонних зіткненнях при енергії 13 TeV. Створення цифрового банку кадрів плівок з дифузійної камери. Вивчення можливості реалізації методу автоматичного знімання координат треків на фотографіях подій.

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0573356394 0573353533

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00027601

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 044 234 51 67

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 700
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Обробка і аналіз даних експерименту CMS (ЦЕРН) з метою пошуку проявів нової фізики в процесах зіткнення протонів при рекордних енергіях колайдера LHC 14 TeV. Створення джерела – аналізатора поляризованих нейтронів. Дослідження фізики процесів багаточастинкового розщеплення атомних ядер фотонами

Назва роботи англійською:

Processing and analysis of data from detector CMS (CERN) with the aim of search of new physics and particles in the processes of collision of protons under the record energies of collider LHC 14 TeV. The creation of the source-analyzer of polarized neutrons. The research of physics of processes of multiparticle disintegration of nuclear nuclei by photons.

Реферат українською:

Проведено роботи по: підтримці єдиного в Україні центру 2-го ярусу (T2-центру) грид-інфраструктури CMS для обробки даних експерименту, T2-UA_KIPT. За останній рік на комплекс передано для обробки понад 1.9 Петабайт даних (більше половини від загальної кількості експериментальної інформації, переданої за весь час його участі в грид-інфраструктурі CMS, – 3.5 Петабайт). Рівень якості роботи центру (міра його готовності до обробки даних CMS) за 2017 рік сягнула 97%, що є одним з найкращих показників серед T2-центрів експерименту CMS; виконанню пошуку SUSY-частинок (слептонів і чарджіно) на основі аналізу вибірки даних експерименту CMS, що здобуто в 2016 р.; виконанню роботи з модернізації адронної калориметрії детектора CMS з акцентом на дослідженні радіаційних властивостей сцинтиляційних матеріалів; розробленню автоматизовану систему живлення котушок Гельмгольца; створенню цифрового банку кадрів плівок з дифузійної камери і вивчено можливість реалізації методу автоматичного знімання координат треків на фотографіях подій.

Реферат англійською:

There is work done on: support of the single in Ukraine centre of Tier-2 (T2 centre) grid infrastructure CMS for processing experimental data, T2-UA_KIPT. For the last year the complex received 1.9 Petabytes of data for processing (more than a half of the general quantity of experimental information, transmitted during its participating in grid infrastructure CMS – 3.5 Petabytes). The quality level of centre's work (measure of its readiness to process CMS data) for the 2017 year reached 97%, that is one of the best indicators among T-2 centers of CMS experiment; execution of search of SUSY-particles (sleptons and chargino) on the grounds of sampling of CMS experiment data, received in the year 2016; execution of works on the modernization of hadronic calorimeter of CMS detector, with emphasis on the research of radiation properties of scintillation materials; development of automatic system of Helmholtz coil charging; creating of digital bank of film frames from diffusion chamber and investigation of possibility of realization of automatic filming of coordinates treks on the event photographs.

Індекс УДК: 539.12.01;539.12:530.131, 539.12

Коди тематичних рубрик: 29.05.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Левчук Леонід Геннадійович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Пропозиції та методики за результатами дослідження обробки і аналізу даних експерименту CMS (ЦЕРН) з метою пошуку проявів нової фізики в процесах зіткнення протонів при рекордних енергіях колайдера LHC 14 TeV.; розробленню автоматизованої системи живлення котушок Гельмгольца; створенню цифрового банку кадрів плівок з дифузійної камери і вивчено можливість реалізації методу автоматичного знімання координат треків на фотографіях

Назва НТП англійською: Propositions and methods on the results of investigation of processing and analysis of CMS experiment data (CERN) with the aim to display new physics in the processes of protons collision under the record energies of collider LHC 14 TeV. Processing of the of automatic system of Helmholtz coil charging; creating of digital bank of film frames from diffusion chamber and investigated the possibility of realization of automatic filming of coordinates treks on the photographs.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено роботи по: підтримці єдиного в Україні центру 2-го ярусу (T2-центру) грид-інфраструктури CMS для обробки даних експерименту, T2-UA-KIPT. За останній рік на комплекс передано для обробки понад 1.9 Петабайт даних (більше половини від загальної кількості експериментальної інформації, переданої за весь час його участі в грид-інфраструктурі CMS, - 3.5 Петабайт). Рівень якості роботи центру (міра його готовності до обробки даних CMS) за 2017 рік сягнула 97%, що є одним з найкращих показників серед T2-центрів експерименту CMS; виконанню пошука SUSY-частинок (слептонів і чарджіно) на основі аналізу вибірки даних експерименту CMS, що здобуто в 2016 р.; виконанню роботи з модернізації адронної калориметрії детектора CMS з акцентом на дослідженні радіаційних властивостей сцинтиляційних матеріалів; розробленню автоматизовану систему живлення котушок Гельмгольца; створенню цифрового банку кадрів плівок з дифузійної камери і вивчено можливість реалізації методу автоматичного знімання координат треків на ф

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Фізики, медики, спільнота всесвітнього ГРІД (ЦЕРН)

Перспективні ринки: Україна, Чехія, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Микола Федорович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Афанасьєв Сергій Миколайович

Белашенко Сергій Миколайович

Беляєв Андрій Анатолійович

Беспалов Олексій Леонідович

Горбенко Євген Степанович

Гущин Дмитро Валерійович

Догюст Ірина Вікторівна

Кліменко Кім Олександрович

Ковальова Людмила Семенівна

Костін Олександр Васильович

Куров Олексій Олександрович

Левчук Леонід Геннадійович

Лук'яненко Сергій Тимофійович

Луханін Олександр Олексійович

Луханін Олексій Олександрович

Муртазін Рустам Тагірович

Попов Віктор Пилипович

Приставка Олександр Сергійович

Сорока Дмитро В'ячеславович

Споров Євген Олександрович

Ходячих Олексій Федотович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

